

(2) 津波波源モデル・震源断層モデルの構築

津波堆積物の調査

担当：卜部厚志(新潟大学)

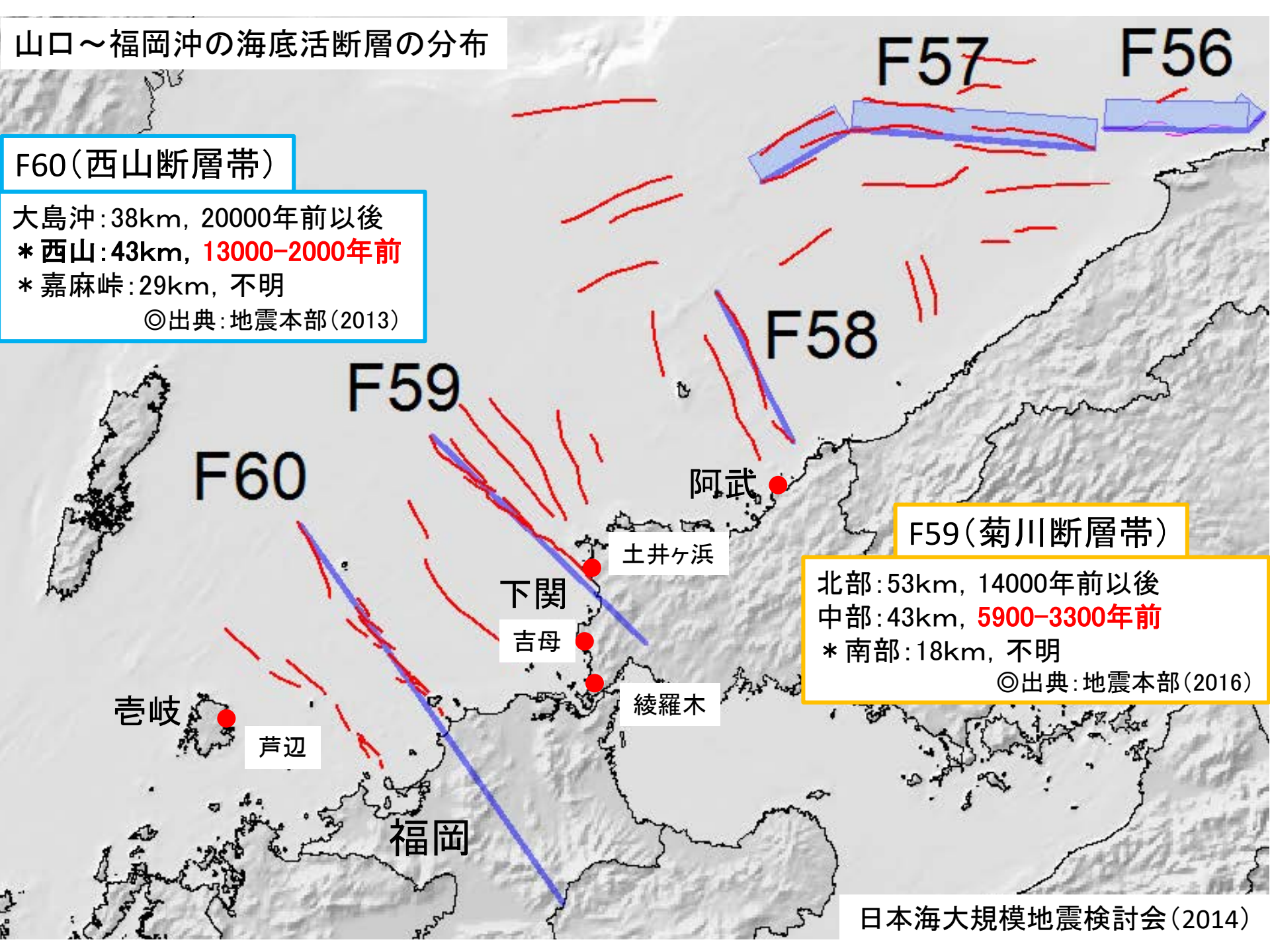
山口～福岡沖の海底活断層の分布

F60(西山断層帯)

大島沖:38km, 20000年前以後
* 西山:43km, 13000-2000年前
* 嘉麻峠:29km, 不明
◎出典:地震本部(2013)

F59(菊川断層帯)

北部:53km, 14000年前以後
中部:43km, 5900-3300年前
* 南部:18km, 不明
◎出典:地震本部(2016)



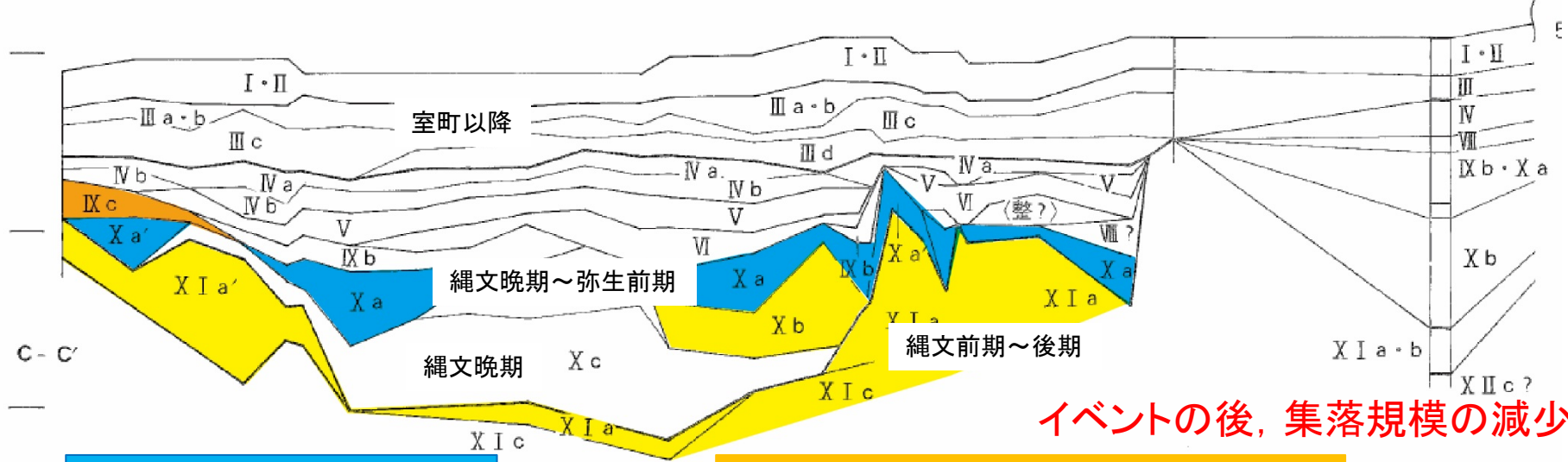
下関・綾羅木地区でのイベント堆積物(既存研究)



W ←
3A-01~105

下関市教育委員会(1990)のC-C'断面

試掘坑
幹排-3



Xa層: 弥生前期の水田

IXc層: 弥生前期末・イベント砂層

イベントの後, 集落規模の減少

下関・綾羅木地区でのイベント堆積物(既存研究)

梶栗浜遺跡(弥生時代前期の墓域)
標高4m程度の浜堤
後背低地に約2500年前のイベント層あり
海棲微化石を多く含む砂層
高潮or津波堆積物と推定(濱崎他, 2012)

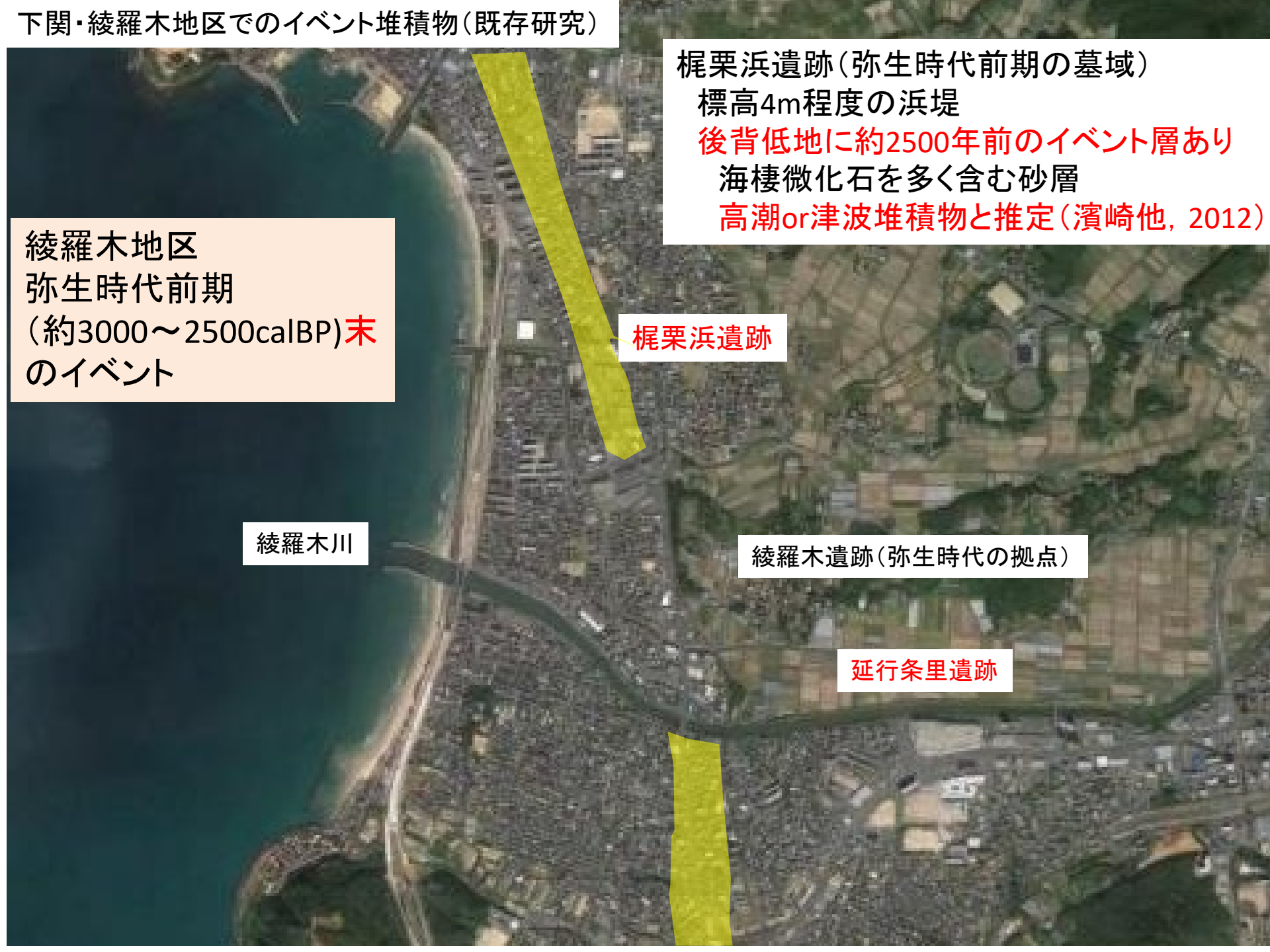
綾羅木地区
弥生時代前期
(約3000~2500calBP)末
のイベント

梶栗浜遺跡

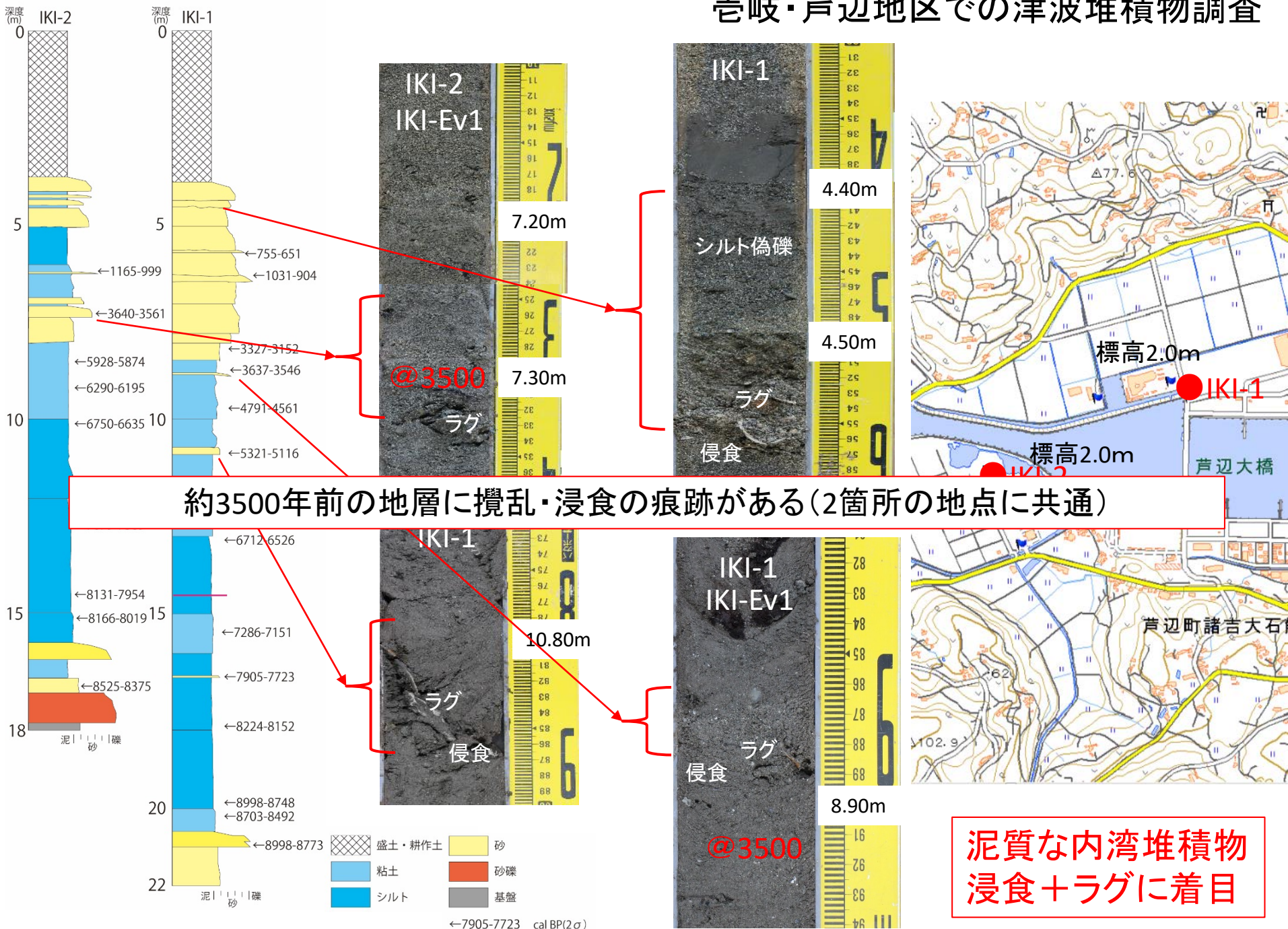
綾羅木川

綾羅木遺跡(弥生時代の拠点)

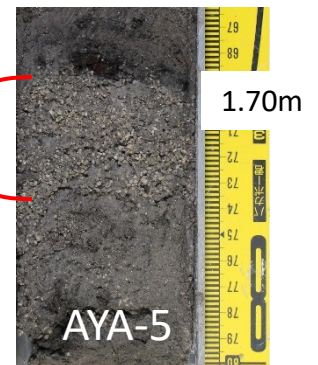
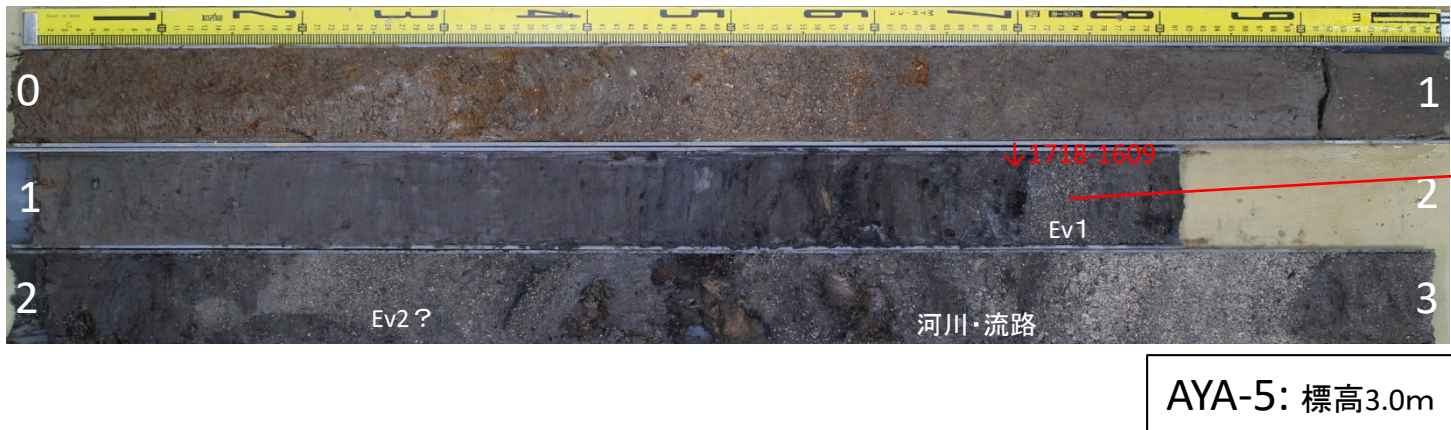
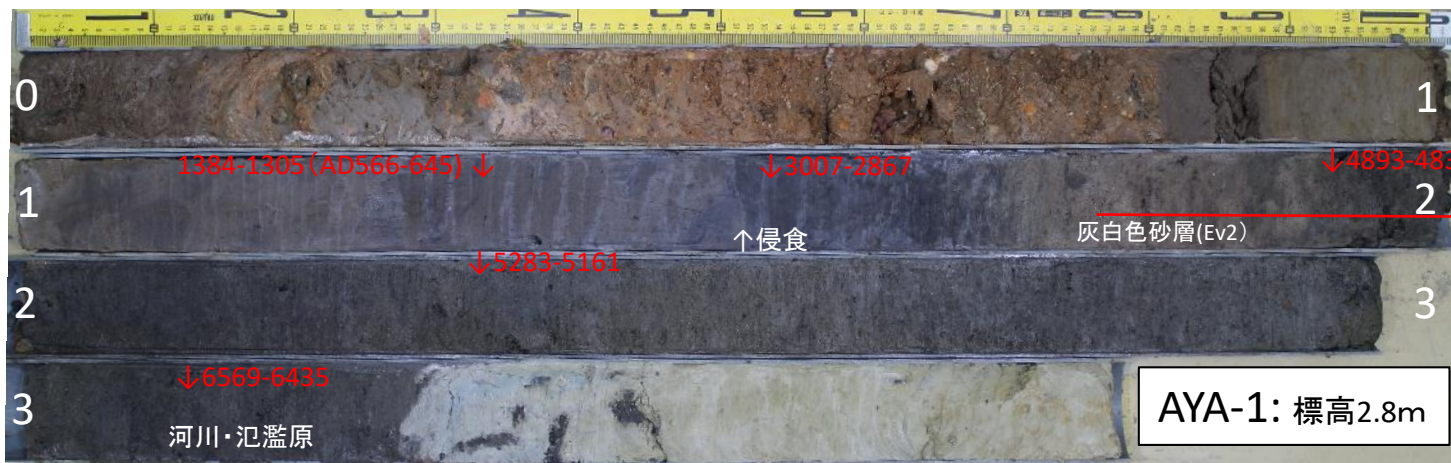
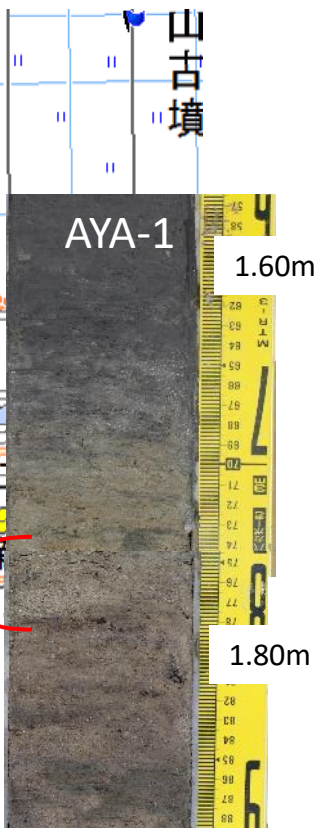
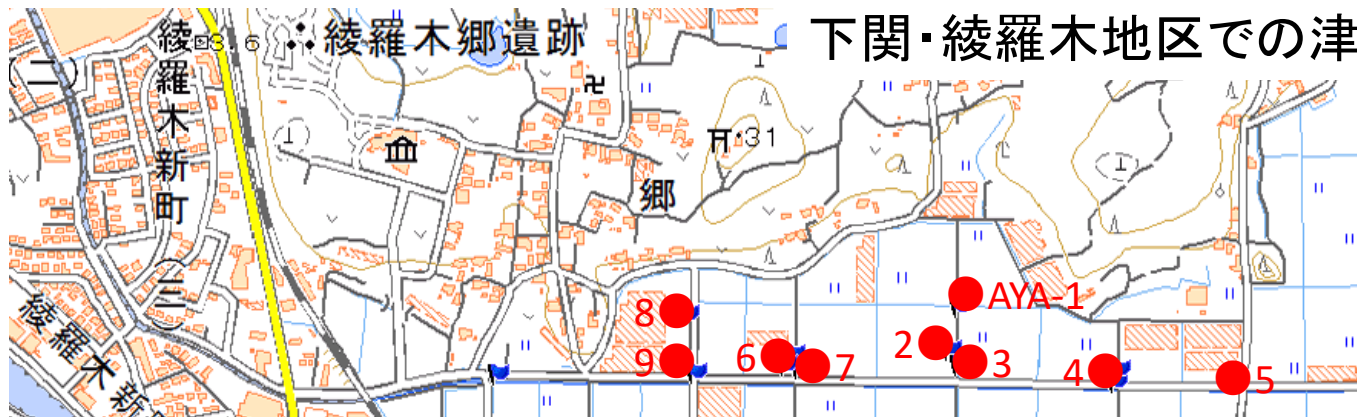
延行条里遺跡



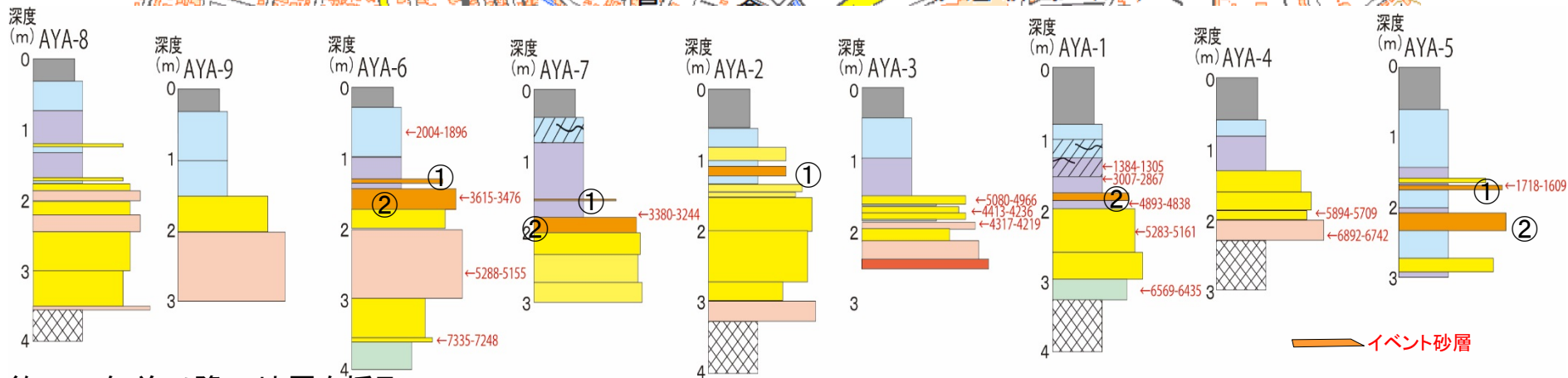
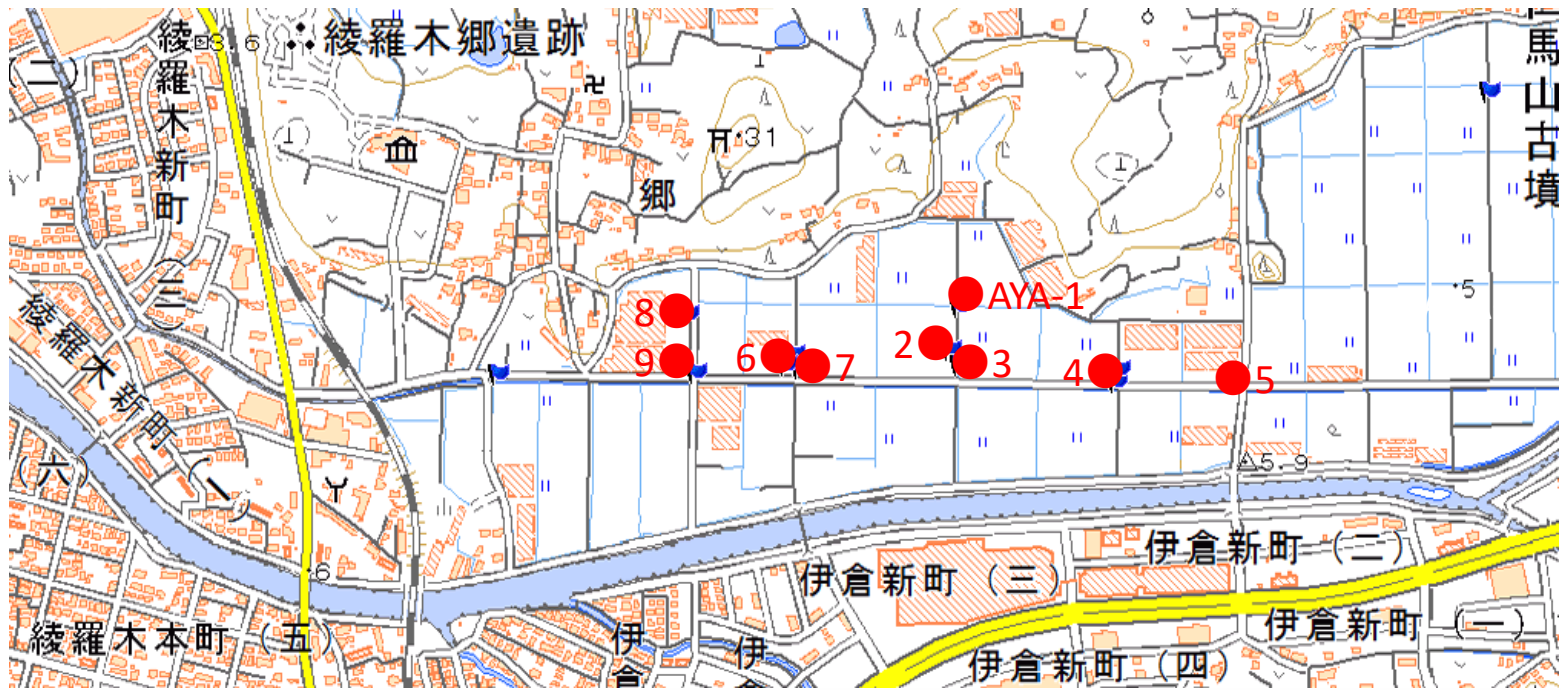
沓岐・芦辺地区での津波堆積物調査



下関・綾羅木地区での津波堆積物調査



下関・綾羅木地区での津波堆積物調査

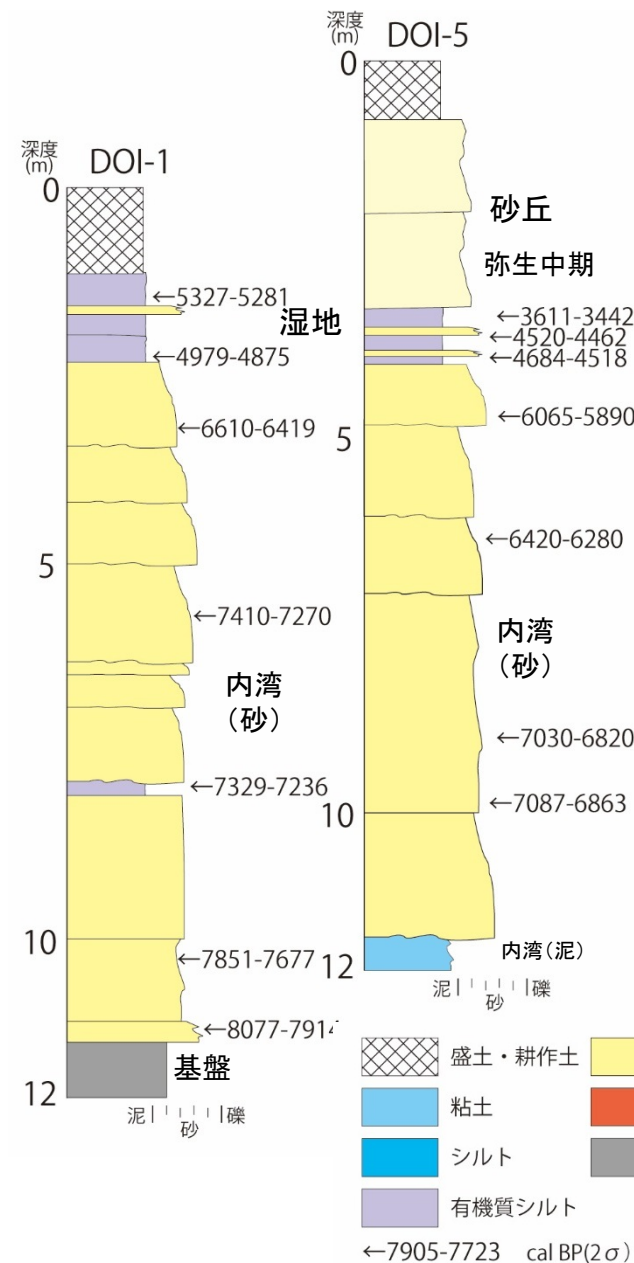


約7000年前以降の地層を採取
河川、氾濫原の低湿地の地層から構成される

Ev1①とEv2②は複数地点で確認できる

低湿地の地層の中に、約2500年前と約3500年前のイベント堆積物

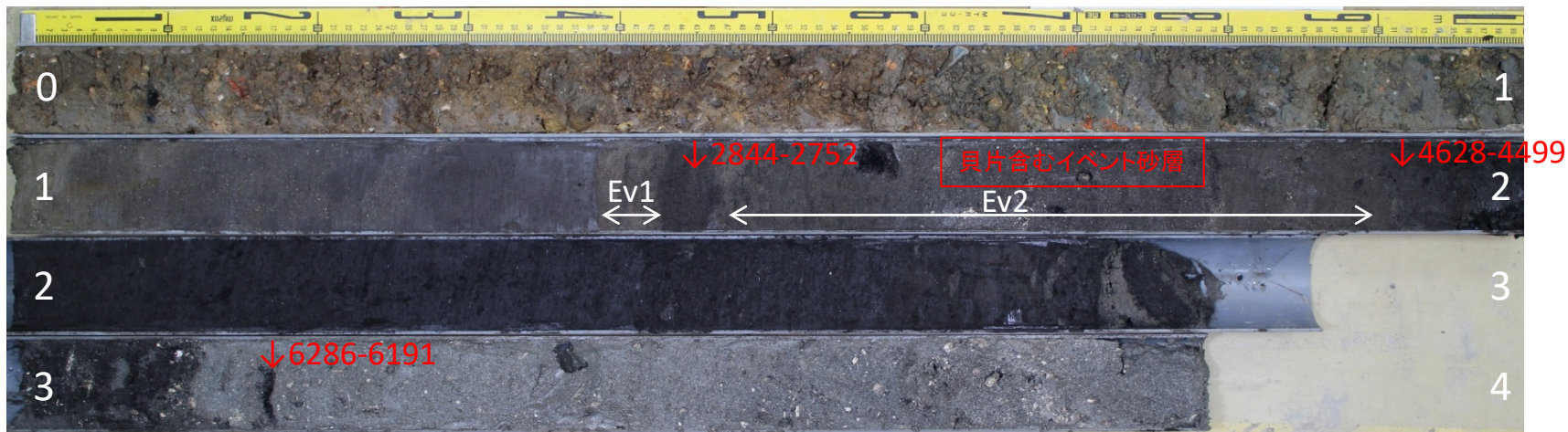
下関・土井ヶ浜地区での津波堆積物調査



土井ヶ浜遺跡の砂丘は、現海岸と直交する方向に発達

砂丘・低地部において、約8000年前以降の地層を採取
主に、砂質な内湾、低湿地と砂丘の地層から構成される

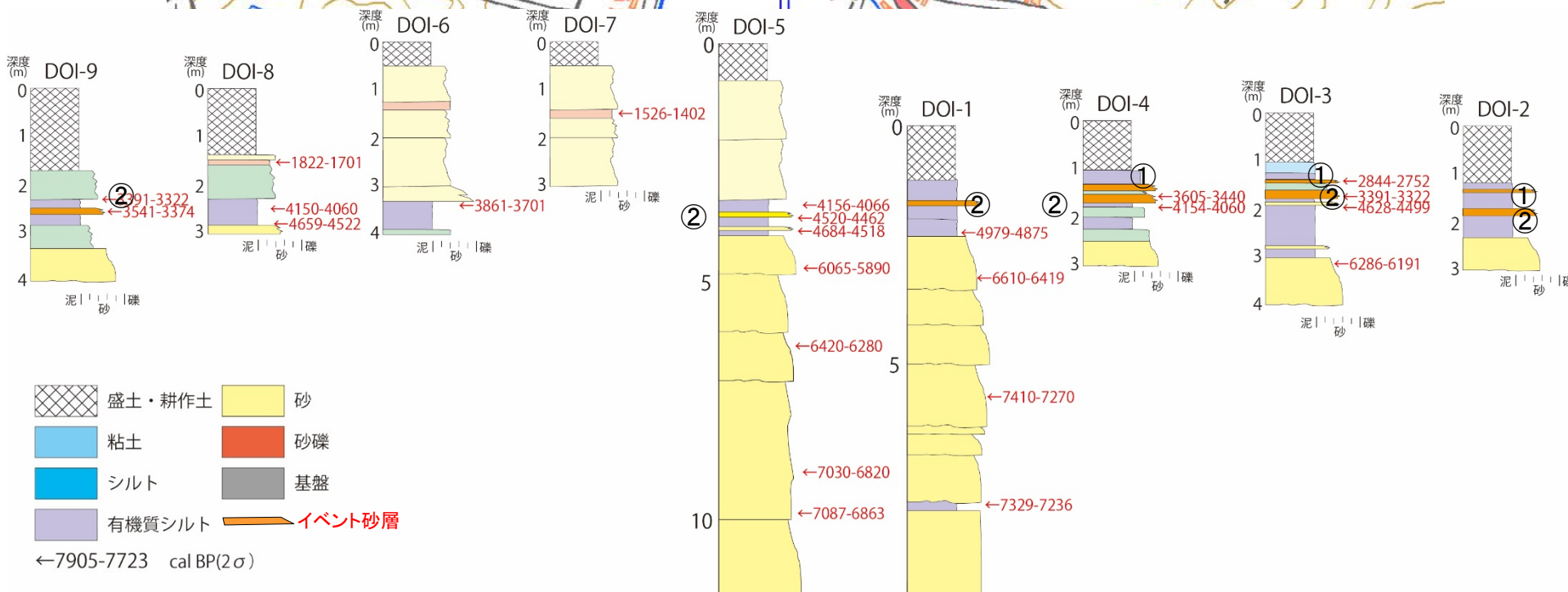
下関・土井ヶ浜地区での津波堆積物調査



DOI-3: 深度0-3m (低地側:標高2.0m)

低湿地の地層の中に、約2500年前と約3500年前のイベント堆積物がある

下関・土井ヶ浜地区での津波堆積物調査



低湿地の地層の中に、約2500年前と約3500年前のイベント堆積物

玄海灘～響灘地域での調査結果

- 壱岐(芦辺), 下関(綾羅木, 吉母, 土井ヶ浜), 阿武(土)で調査を実施
- 約8000～7000年前以降の地層を採取

(津波)イベント堆積物の認定

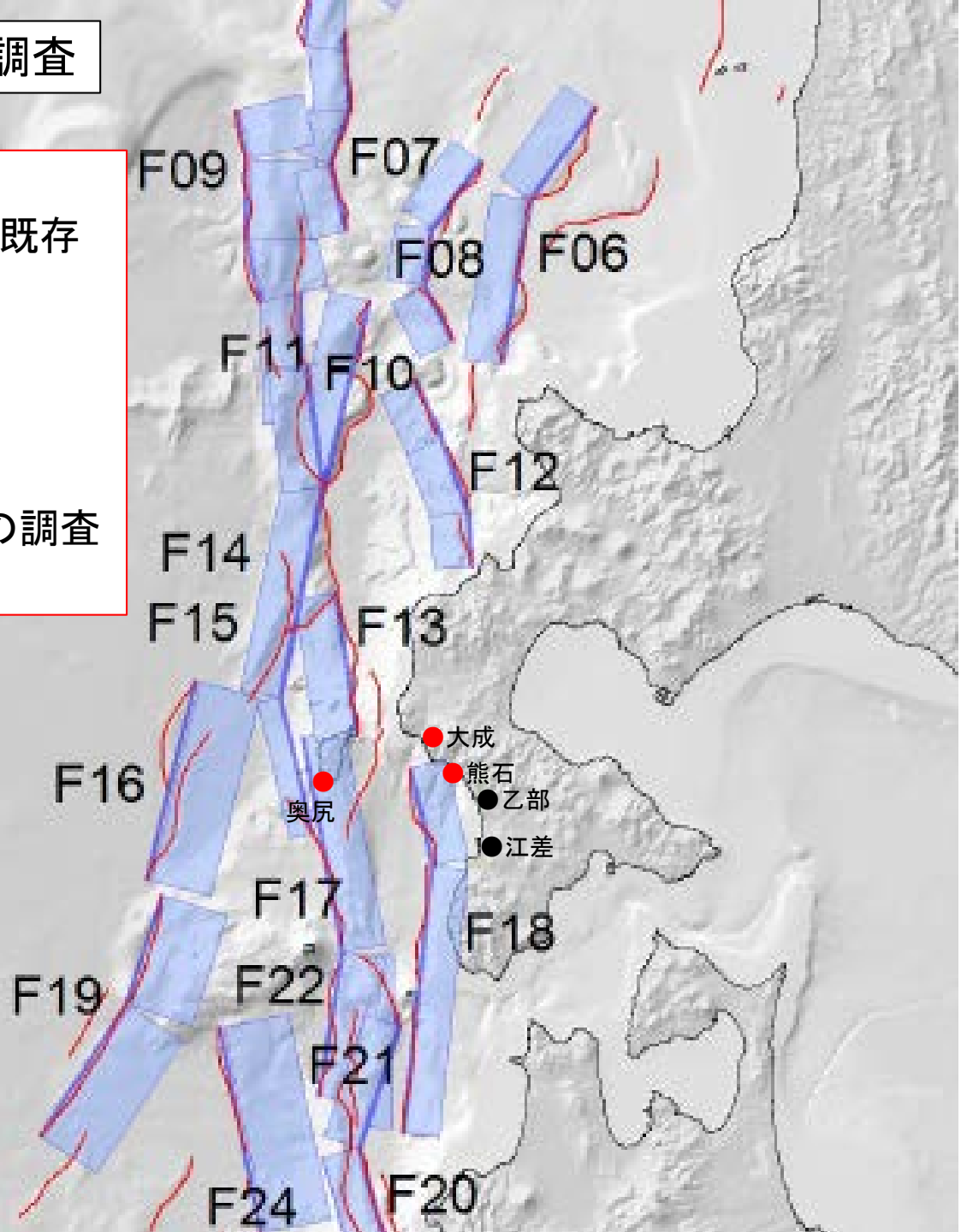
- ①浅い海域での津波による底質の攪乱・浸食の痕跡
 - ②陸域の泥質な低湿地で, 海起源の砂層(貝片等を含む)
- 玄海灘～響灘地域において, 約2,500年前と3,500年前に津波が発生した可能性が高い.
 - 各地域(地点)での遡上方向への追加調査

2017年度 北海道地区での調査

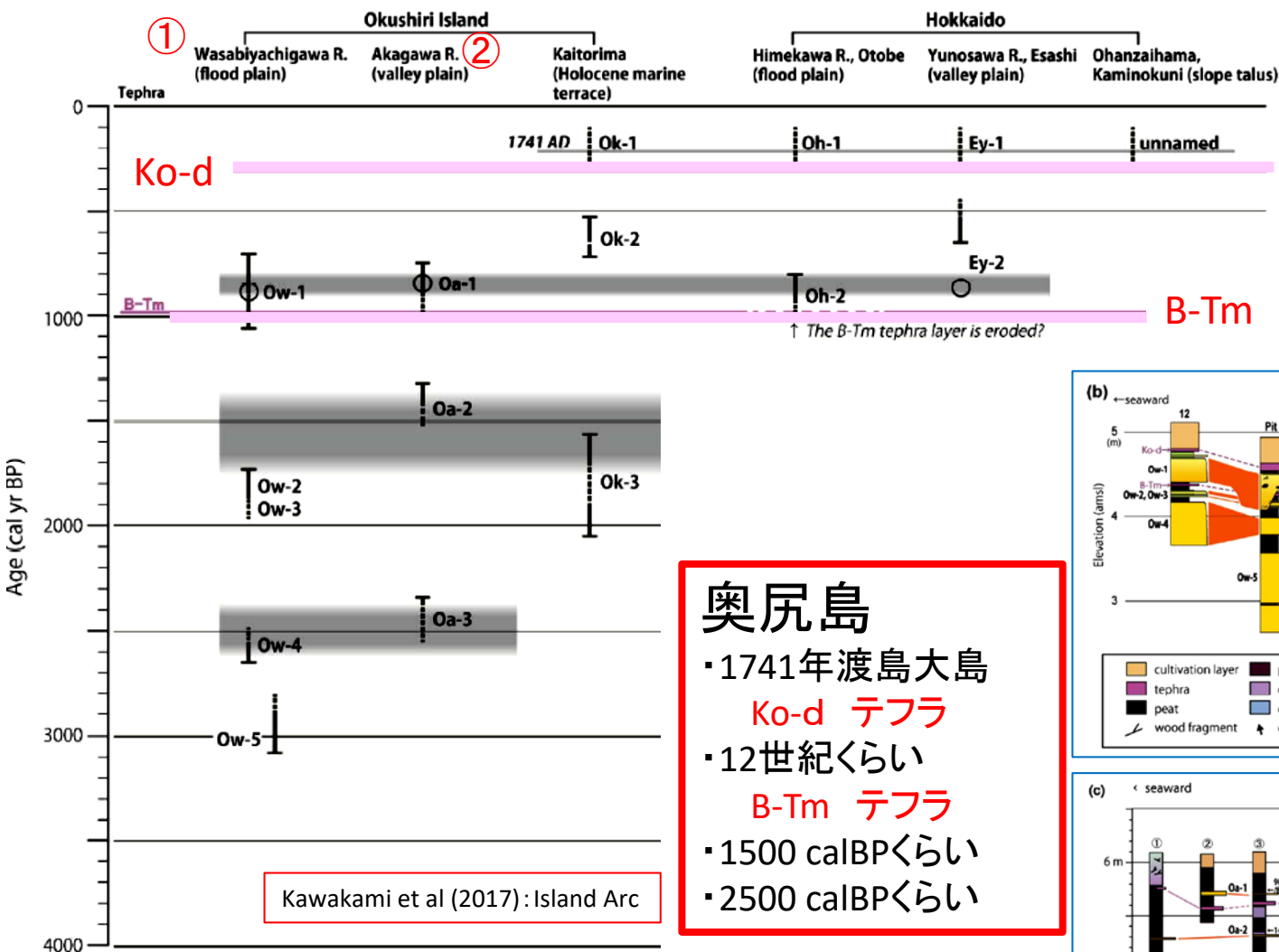
課題

(道総研, 西村他, 七山他等の既存研究はあるが..)

- ・1993年北海道南西沖の地震
再来周期は？(ひとつ前は)
- ・泥炭層中心(3000年前まで)の調査
より古い時代は？



2017年度 北海道地区での調査目的と計画



駒ヶ岳d (Ko-d)
(1640年)

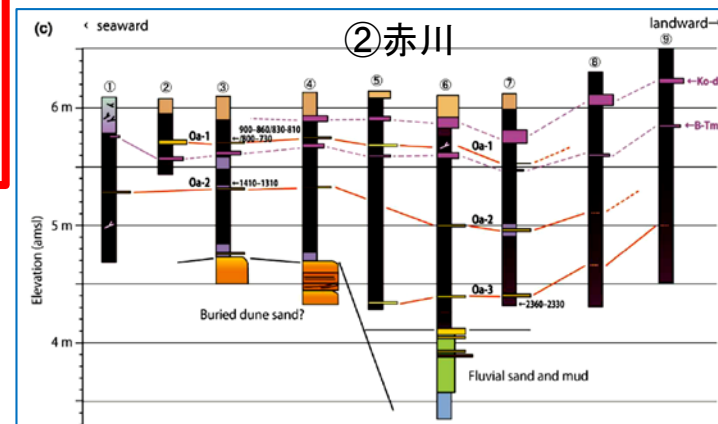
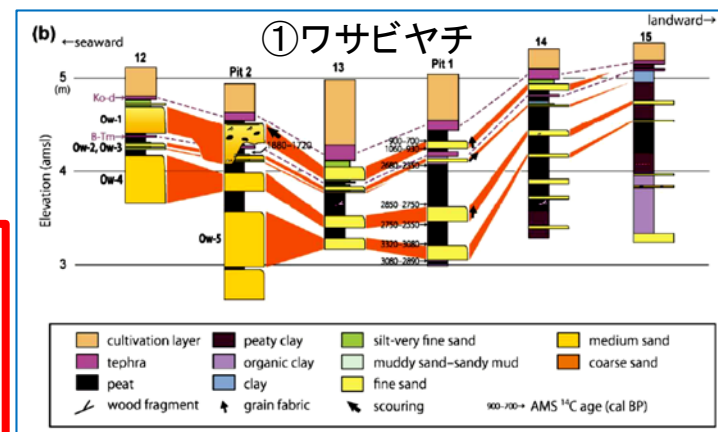
白頭山-苫小牧 (B-Tm)
(937年)

奥尻島

- ・1741年渡島大島
- ・12世紀くらい
- ・1500 calBPくらい
- ・2500 calBPくらい

Ko-d テフラ

B-Tm テフラ

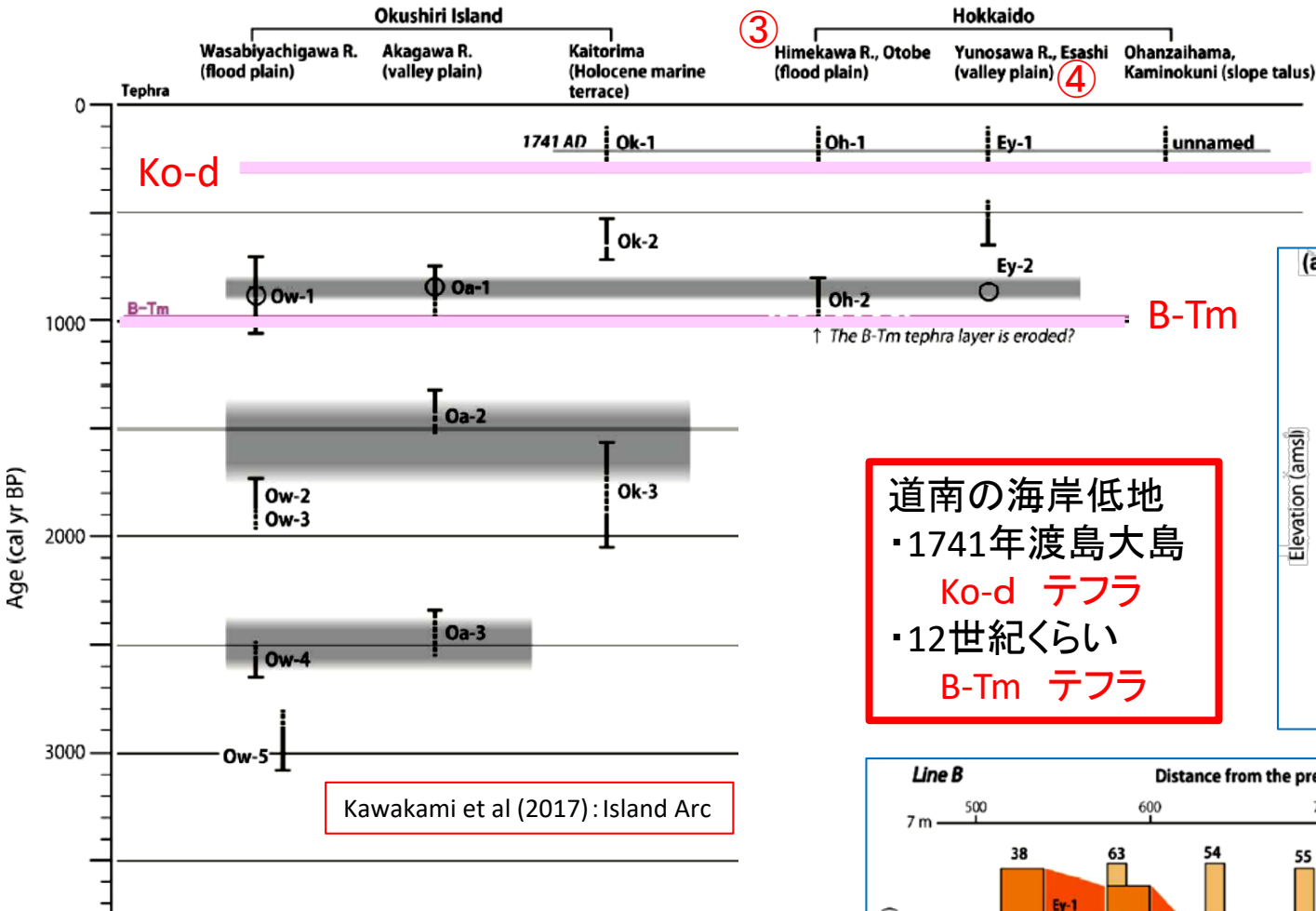


2017年度の調査

2500年前より古い津波堆積物を探す

①ワサビヤチ川流域で、沖積層基底までボーリング

2017年度 北海道地区での調査目的と計画

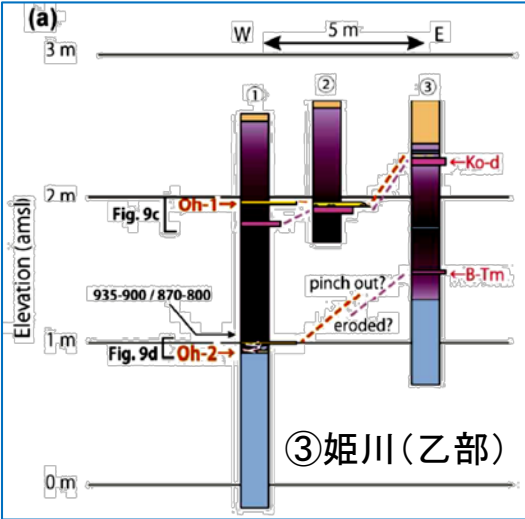


駒ヶ岳d (Ko-d)
(1640年)

白頭山-苦小牧 (B-Tm)
(937年)

道南の海岸低地

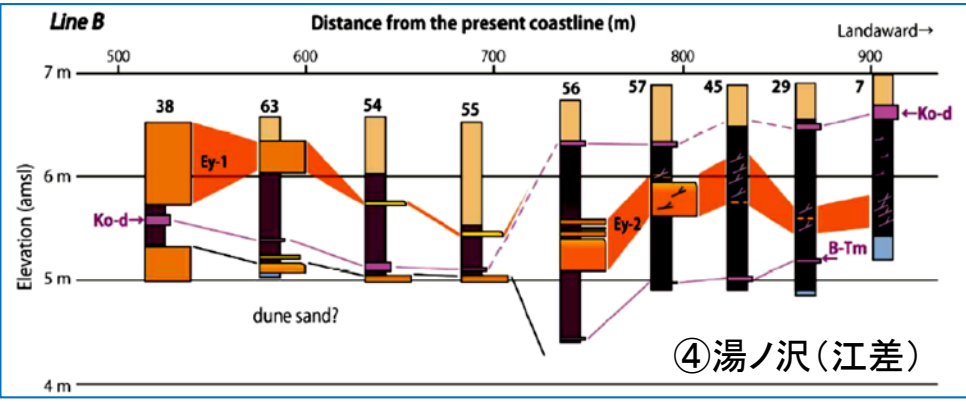
- ・1741年渡島大島
Ko-d テフラ
- ・12世紀くらい
B-Tm テフラ



2017年度の調査

1741年・12世紀・1500calBPの分布確認

江差, 乙部地区より北方の
大成(せたな), 熊石(八雲)トレンチ



Kawakami et al (2017): Island Arc

③ 姫川(乙部)

④ 湯ノ沢(江差)

1741年津波?

Ko-d (再堆積)

砂礫(河川)

Ko-d (降下)



2017年度 北海道地区での調査 せたな(平浜)トレンチ

標高4m

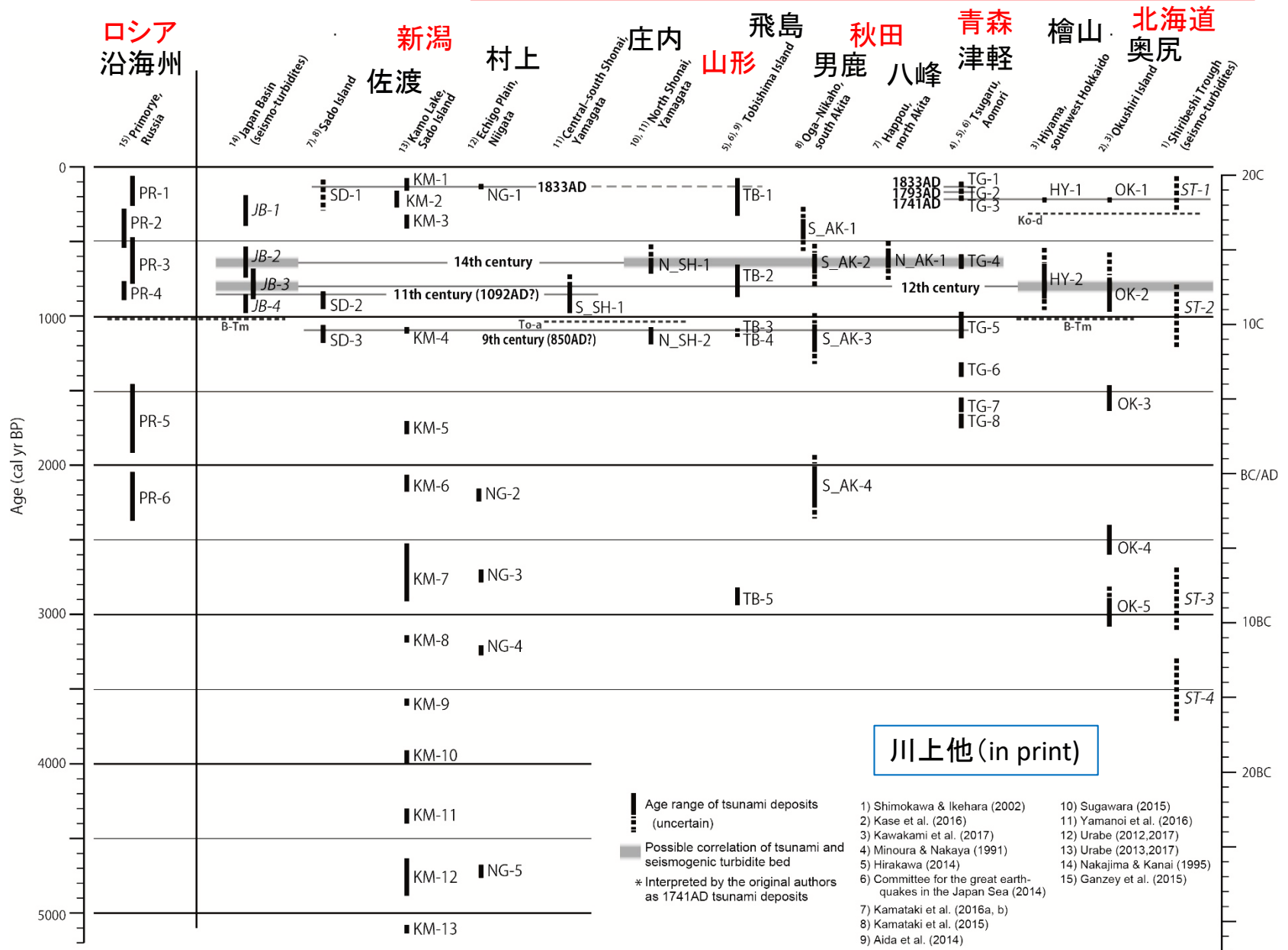
Ko-d

B-Tm



PJのまとめに向けて

2016年度までの新潟以北の津波堆積物のまとめ



新潟以北: 検証や補足の実施, 新潟以南: 地域ごとのまとめの実施 + 東北沖波源との対比